

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

UNE RÉFORME DANS LA CLASSIFICATION DES *HALICHONDRINA*

par E. TOPSENT,

Chargé de cours à l'Ecole de Médecine de Reims.

Parmi les Eponges siliceuses pourvues de mégasclères à un seul axe, tout le monde s'accorde à distinguer deux types principaux, dont l'un possède des affinités étroites avec les *Tetractinellida*, tandis que l'autre, sans transition sensible, passe aux *Monoceratina*. Que, pour tenir compte avant tout de ces alliances reconnues, on répartisse ces deux types entre deux ordres nettement délimités (*Spiculispongiæ* Vosm. ou *Chondrospongiæ* Lend. et *Cornacuspongiæ* Vosm.), ou qu'on les réunisse, au contraire, dans un ordre unique (*Monaxonida* Rdl. et D.) affecté toutefois d'une division en deux grands sous-ordres, c'est toujours, en ce qui concerne ces Eponges, sur le même principe que se basent les systèmes actuels de classification. Ils établissent entre les deux types précités une séparation peut-être trop tranchée, assez artificielle, en tout cas, puisque la ligne de démarcation qu'ils tracent n'est pas toujours rigoureusement la même, mais il est d'autant plus légitime de tirer parti de connaissances acquises au prix de longs efforts que l'obscurité qui règne encore sur la façon dont les deux types se relient l'un à l'autre ne permet guère de s'engager dans une autre voie. Tous les genres qui ne se rangent franchement ni parmi les *Halichondrina* ni parmi les *Clavulida* restent très difficiles à placer. Il en est, vraisemblablement, qui servent de trait d'union naturel entre les deux groupes; cependant, l'étude qu'on en a pu faire jusqu'ici demeure insuffisante, et, d'une manière générale, la difficulté de les classer se trouve singulièrement accrue par ce fait probable que beaucoup d'entre eux convergent pour former la base de cette famille des *Axinellidæ*, tant ballottée, qui, par ses représentants

les mieux organisés, semble s'élever vers un troisième type méconnu.

Provisoirement donc, faute de données suffisantes, on ne peut participer à l'amélioration de ces systèmes qu'en leur apportant de temps en temps quelques modifications de détail, du genre de celle que je propose aujourd'hui.

Des divers groupements essayés, celui qui m'a paru comprendre le plus heureusement l'ensemble de celles des Monaxonides qui se rattachent de proche en proche aux Tétractinellides, c'est le sous-ordre des *Spintharophora* de Sollas, mais non sans quelques retouches indispensables. Ainsi, à mon avis, les *Axinellidæ* proprement dites n'ont aucune ressemblance, même lointaine, avec les *Choristida*, et l'on peut dès maintenant revendiquer pour elles une place ailleurs. J'ai montré aussi (1) combien était défectueuse l'ancienne division de ce sous ordre, fondée sur un caractère que sa délicatesse et son manque de généralité devait faire reléguer en seconde ligne, et je lui en ai substitué une autre, d'après le modèle des mégasclères présents. Certes, je ne prétends pas que ce changement ait éclairci le chaos où se trouvent plongés pour nous des genres tels que *Dorypleres*, *Trachycaulus*, *Coppatias*, *Trikentrion* et d'autres encore, mais, pour justifier mes préférences, je tiens à faire remarquer, en ce qui concerne la section des *Clavulida*, combien plus que ses microsclères, qui souvent même font défaut, ses mégasclères spéciaux ont conduit à la constatation de son homogénéité et à la découverte de ses affinités. La dénomination *Spintharophora* n'est pas exempte de critique; elle fait allusion à des microsclères qui, précisément, manquent chez l'immense majorité des *Clavulida*. Si l'on tient à l'abandonner, il me semble que le terme *Hadromerina* (2), rappelant la forme massive de la plupart de ces Éponges, plus général et aussi moins suggestif, conviendrait mieux à ce groupe.

Mais c'est des autres Monaxonides que je désire m'occuper particulièrement ici. Sous le nom de *Halichondrina*, Vosmaer les a placées dans ses *Cornacuspongiæ* comme un sous-ordre que Ridley et Deudy ont maintenu sans trop de modifications dans leur système de classification. Sollas les divise en *Asemophora* et *Meniscophora*, par abus de ce caractère dont je mettais en doute la valeur à propos des *Cla-*

(1) *Camp. scient. de l'Hirondelle*. Fasc. II. *Contribution à l'étude des Spongiaires de l'Atlantique Nord*, Monaco, 1892, p. 57.

(2) ἄδρωμερίς, compacte.

vulida, par exagération, dis-je, de l'importance des microscières dans les grandes lignes de la classification de ces Éponges. Je ne fais qu'appliquer ici les remarques que j'ai déjà formulées à ce sujet dans le travail cité plus haut (1). « Établir dans le sous-ordre des *Halichondrina* trois familles, sur quatre, d'après l'absence de microscières (*Homorrhaphidæ*), l'exclusion absolue de chèles (*Heterorrhaphidæ*) ou la présence constante de chèles (*Desmacidonidæ*), me paraît une singulière exagération de la valeur d'un caractère dont tout vient démontrer la variabilité... » Aussi, tout en reconnaissant que, dans chaque groupe, un type de microscières prédomine, je n'accepte ce caractère qu'en seconde ligne, et je crois préférable de tenir compte, avant tout, du type des mégascières et de leur agencement. Cela entraîne naturellement la répartition des *Heterorrhaphidæ* entre les *Homorrhaphidæ* et les *Desmacidonidæ* (2). Au lieu de ces trois familles, il y aurait lieu de n'en admettre que deux.

La première, ne pouvant conserver le nom de *Homorrhaphidæ*, comprendrait, sous celui de *Haploscleridæ* (3), par exemple, désignant les *Halichondrina* à spiculation ordinairement simple, la plupart des types à mégascières diactinaux. De toute évidence, il existe une liaison plus intime entre les *Renierinæ*, d'une part, et les *Phlæodictyinæ* et les *Gelliodinæ*, de l'autre, qu'entre ces deux derniers groupes et les *Esperellinæ*. L'absence de chèles est un caractère négatif commun à ces Éponges.

La FAMILLE DES HAPLOSCLERIDÆ, ainsi conçue, si naturelle qu'elle soit, n'en renferme pas moins des types assez variés pour qu'on doive, comme par le passé, distinguer des sous-familles. On pourrait peut-être en admettre cinq. Savoir :

1° CHALININÆ. Squelette fibreux. Autour des oxes ou strongyles, disposés en files ou en réseau, il se développe une gaine de spongine qui, le plus souvent, entre pour la plus grosse part dans la constitution des fibres. Certaines Chalinines cessent même plus ou moins complètement de produire des spicules et passent aux *Eusponginæ*; en revanche, quelques-unes, plus pauvres en spongine (certaines *Chalinula* et *Acervochalinæ*), se confondent presque avec d'autres *Haploscleridæ* de la sous-famille des *Renierinæ*. Par ses microscières, le genre *Torochalina* Ridl., que Ridley et Dendy n'ont

(1) *Loco citato*, p. 136.

(2) De ces *Heterorrhaphidæ*, les unes (*Phlæodictyinæ* et *Gelliinæ*) sont des *Homorrhaphidæ*, avec des sigmates, et les autres (*Tedaniinæ*, *Desmacellinæ*, *Hamacanthinæ*) des *Desmacidonidæ* sans chèles.

(3) ἀπλός, simple.

placé à côté des *Gelliodes* qu'à cause des toxes qu'il possède, montre un autre passage des *Chalininæ* aux *Renierinæ* et contribue à rendre irrévocable le rejet de la famille des *Heterorrhaphidæ*.

2° *RENIERINÆ*. Le squelette, souvent plus ou moins confus, se dispose, souvent aussi, en un réseau plus ou moins régulier. La spongine peut faire tout-à-fait défaut ; d'ordinaire, elle n'enveloppe pas complètement les spicules. Genres :

Halichondria Fleming. — Squelette confus, quelquefois fibreux, jamais en réseau régulier. Spicules : oxes ou strongyles, ordinairement longs et grêles. Spongine absente ou en proportion à peine appréciable.

Petrosia Vosmaer. — Éponges ordinairement dures ou même pierreuses ; généralement avec de nombreux oscules larges et bien circonscrits. Squelette plus ou moins confus ; spicules, oxes ou strongyles, avec intermédiaires, d'habitude courts et forts, fréquemment fasciculés.

Reniera Nardo. — Squelette en réseau rectangulaire (quelquefois triangulaire ou polygonal) à mailles typiquement unispiculées, ou bien les unes, principales, plurispiculées, les autres, secondaires (transversales), unispiculées, ou enfin toutes plurispiculées. Spicules, oxes ou strongyles, courts, souvent cimentés entre eux en leur point de rencontre par un lien de spongine.

Metschnikowia Grimm. — Squelette en réseau plus ou moins régulier. Spicules diactinaux couverts d'épines.

Pellina Schmidt. — *Reniera* à derme spiculeux, très distinct et facile à détacher par grandes pièces. Spicules ordinairement de grande taille.

Eumastia Schmidt. — L'ectosome se soulève en longues fistules aquifères coniques. Oxes fasciculés.

Reniochalina Lendenfeld. — *Renierinæ* lamelleuses, minces, branchues ; surface lisse ; squelette fibreux ; spicules en partie enveloppés de spongine.

Gellius Gray. — Squelette en réseau plus ou moins régulier, jamais en fibres. Mégasclères diactinaux, oxes ou strongyles. Microsclères présents sous forme de sigmates ou de toxes, ensemble ou séparément. Spongine toujours très peu développée (1).

(1) Si *Trachya globosa* Cart. possède réellement pour microsclères des sigmates et non des sigmaspires, comme ses mégasclères sont diactinaux (oxes), elle se trouve, par sa spiculation, ressembler fort aux *Gellius* ; mais sa forme, qui rappelle tant celle des *Tetilla*, ainsi que la disposition rayonnante de son squelette, inaccoutumée chez les *Halichondrina*, nécessitent pour cette Eponge la création d'un genre à part, que je proposerais d'appeler *Trachygellius* ; toutefois, il est plus prudent de formuler des réserves à son sujet.

Rhaphisia Topsent. — *Renierinæ* dont le squelette ne forme pas de réseau régulier et se compose seulement de mégasclères diactinaux (oxes) et de trichodragmates en fait de microscclères (1).

En définitive, chez les *Renierinæ*, on rencontre des microscclères, mais peu variés; des sigmates, chez les *Gellius* (et *Trachygellius* ?), des toxes, chez les *Gellius*; et des trichodragmates chez les *Rhaphisia*.

3° SPONGILLINÆ. Eponges d'eau douce, étroitement alliées aux *Renierinæ*. Genres :

α. Pourvus de gemmules. *Euspongilla* Vejdowsky, *Spongilla* Lamareck, *Parmula* Carter, *Ephydatia* Lamouroux, *Tubella* Carter, *Trochospongilla* Vejdowsky, *Carterius* Potts, *Heteromeyenien* Potts.

β. Dépourvus de gemmules. *Lubomirskia* Dybowsky, *Lessepsia* Keller, *Uruguayia* Carter, *Potamolepis* Marshall.

4° GELLIODINÆ. Le squelette est formé, dans la règle, de longues fibres spiculeuses épaisses où la proportion de spongine reste néanmoins assez faible.

Cependant, chez les *Phoriospongia* et *Sigmatella*, la spongine devient prédominante, leurs mégasclères (toujours diactinaux), se trouvant, à l'exception de ceux qui jouent un rôle accessoire de tension, remplacés, comme chez les *Spongelidæ*, par des grains de sable et autres corps étrangers.

Les microscclères présents sont ordinairement des sigmates. Genres :

Gelliodes Ridley. — Le squelette est formé de fibres spiculeuses bien développées, pourvues de spongine en proportion variable. Il existe des microscclères (sigmates).

Calyx Vosmaer. — Le corps, bien développé, est plus ou moins régulièrement cupuliforme. La couleur paraît être constamment brun sépia. Spicules en fibres. Spongine à peine discernable. Oxes assez courts et forts. Pas de microscclères.

Cladocroce Topsent. — Eponges lamelliformes, dressées grâce aux fibres primaires du squelette, qui, très robustes à la base, vont se ramifiant, s'anastomosant et s'effilant vers le haut jusqu'à se réduire à leur plus simple expression. Pas de microscclères.

Phoriospongia Marshall. — Squelette composé de gros grains de sable réunis par des fibres grêles de spongine. Mégasclères diac-

(1) Ce genre, de création toute récente (*Diagn. d'Eponges nouvelles de la Méditerranée...* Arch. Zool. exp. et gén., X. Notes et Revue, p. xvii, 1892), compte jusqu'à présent, deux représentants : *R. laxa*, qui vit à Banyuls, et *R. spissa*, Eponge des Açores, d'abord rapportée provisoirement et avec beaucoup d'hésitation au genre *Thrinacophora* (Hirondelle, *loco citato*, p. 124).

tinoux ; microscières : sigmates de grande taille (longs de 0^{mm}03 à 0^{mm}05).

Sigmatella Lendenfeld. — Squelette formé d'un réseau de fibres sableuses. Mégascières diactinaux ; microscières : sigmates de très petite taille. Ces divers spicules se rencontrent épars dans le parenchyme.

5° PHLOEODICTYINÆ. Eponges massives pourvues d'une écorce épaisse et d'appendices fistuleux. La charpente du choanosome est un réseau de fibres spiculeuses. Mégascières : oxes. Microscières (quand ils existent) : sigmates. Genres :

Rhizochalina Schmidt. — Pas de microscières.

Oceanapia Norman. — Des microscières.

La seconde famille, embrassant à la fois toutes les anciennes *Desmacidonidæ* et une partie des *Heterorrhaphidæ*, renfermerait les *Halichondrina* à mégascières monactinaux. Quelques-uns, échappant à la règle (*Desmacidon*, *Echinodictyum*, etc.), ont des mégascières diactinaux, mais personne n'a jamais douté que leur place fût ici marquée dans la classification, puisque *Desmacidon*, cette exception, prêtait même son nom à un vaste ensemble de genres ! Presque toutes produisent des chèles, mais ce caractère n'est pas absolument constant. La plupart de ces Éponges possédant un squelette d'une complication supérieure à celle des *Haploscleridæ*, le nom de *Pœiloscleridæ* (1) leur serait applicable d'une manière générale.

La FAMILLE DES PŒILOSCLERIDÆ se compose de quatre sous-familles, dont trois sont relativement faciles à établir :

1° ESPERELLINÆ. Lignes squelettiques non hérissées de spicules de défense interne. Les mégascières de l'ectosome et des parois des canaux larges sont de même sorte que ceux du choanosome ou n'en diffèrent d'ordinaire que par leurs dimensions plus faibles.

Les genres que comprend cette sous-famille peuvent être disposés en groupes :

α. Vraies Espérellines. Genres :

Stylotella Lendenfeld (2). — Squelette réticulé. Fibres (au moins les primaires) plurispiculées. Mégascières : styles. Pas de microscières.

Desmacella Schmidt. — Charpente fibreuse. Mégascières : tylostyles ou styles, ou mélange de ces deux formes. Microscières : sigmates

(1) ποικίλος, varié.

(2) J'ai reconnu que mon genre *Stylinos* conçu dans le même sens, et portant presque le même nom, ne jouit pas de la priorité (« *Hirondelle* », loco citato, p. 135).

et toxes, ensemble ou séparément, et trichodragmates, seuls ou accompagnés de l'une quelconque des deux autres sortes d'organites précités.

Biemma Gray (modif.) (1). — Eponges voisines des *Desmacella*, mais avec l'aspect et la structure des *Halichondria*. Mégasclères : tylostyles. Microsclères : sigmates.

Eseriopsis Carter. — Eponges d'aspect varié, informes ou symétriques. Mégasclères, monactinaux : styles ou subtylostyles lisses. Microsclères : *isochèles*, quelquefois accompagnés de sigmates.

Esperella Vosmaer. — Eponges d'aspect varié, informes ou symétriques. Charpente fibreuse. Mégasclères : styles ou subtylostyles. Microsclères : anisochèles palmés, souvent accompagnés de sigmates, de trichodragmates, de petits isochèles ou de toxes, ou d'une combinaison de ces divers organites.

Monanchora Carter. — *Eseriopsis* remarquables par leurs isochèles à 5 dents. Mégasclères : subtylostyles lisses.

Hamacantha Gray. — Charpente fibreuse. Mégasclères : normalement, styles ; quelquefois oxes, entremêlés parmi les styles, ou les remplaçant, soit seulement dans l'ectosome, soit partout dans l'Eponge (2). Microsclères : *diancistres*, caractéristiques, et sigmates, toxes et trichodragmates à l'occasion.

β. Espérellines de forme définie et à microsclères à longue tige. Genres :

Cladorhiza M. Sars. — Corps symétrique. Squelette composé d'ordinaire d'un axe dressé de fibres spiculeuses, simple ou ramifié, et dont partent des processus plus ou moins longs, faits également de fibres spiculeuses. Mégasclères : des styles, dans la règle, et souvent très longs. Microsclères : *anisochèles* caractéristiques, avec trois crochets à chaque bout et avec une tige courbée, latéralement munie de processus aliformes bien développés, surtout vers l'extrémité la plus large du spicule. Il peut y avoir aussi des sigmates.

Chondrocladia W. Thomson. — Voisin des *Cladorhiza*. Corps de forme variable, habituellement symétrique. Squelette composé d'ordinaire d'un axe dressé de fibres spiculeuses, simple ou ramifié, et dont partent des processus plus ou moins longs, faits également de fibres spiculeuses. Mégasclères : des styles, dans la règle, et souvent très longs. Microsclères : *isochèles* caractéristiques, avec trois crochets à chaque bout et avec une tige courbée, latéralement munie de

(1) Voir « *Hirondelle* » loco citato, p. 80.

(2) La variabilité des mégasclères chez *Hamacantha Johnsoni* ôte toute valeur au genre *Vomerula* Schmidt, qui tombe en synonymie.

processus aliformes auprès de chaque extrémité. Il peut y avoir aussi des sigmates.

Axoniderma Ridley et Dendy. — Mégasclères : styles passant au type tylostyle. Microsclères : *anisochèles* du genre de ceux des *Cladorhiza*, avec addition possible de sigmates. En outre de ces spicules, il en est d'autres, d'une forme particulière ; ce sont des microsclères de grande taille, isochèles à longue tige portant cinq crochets égaux à chacune de ses extrémités.

Meliiderma Ridley et Dendy. — Éponge pédicellée. Mégasclères variant des styles aux tylostyles. Microsclères : *isochèles* du genre de ceux des *Chondrocladia*, avec addition possible de sigmates. En outre de ces spicules, il en est, d'une forme particulière, qui encroûtent la tige et qui offrent à considérer chacun une base légèrement dilatée, un col rétréci et une tige fusiforme dirigée vers l'extérieur et se terminant en pointe.

γ. Espérellines à structure subéritoïde. Genres :

Artemisina Vosmaer. — Eponges massives à structure de Subéritides. Mégasclères : styles ou subtylostyles à tête quelquefois épineuse. Microsclères : isochèles et toxes, ces derniers le plus souvent épineux à leurs extrémités (1).

Phelloderma Ridley et Dendy. — Ectosome formant une écorce subéreuse. Mégasclères : styles ou tylostyles rayonnant vers la surface, la pointe en dehors. Microsclères : isochèles.

δ. Espérellines à mégasclères diactinaux. Genres :

Desmacidon Bowerbank. — Fibres spiculeuses distinctes, pourvues de spongine en proportion variable. Mégasclères : oxes ou strongyles. Microsclères : isochèles, le plus souvent accompagnés de sigmates.

Batzella Topsent. — Espérellines dépourvues de microsclères, et dont les mégasclères, du type diactinal (strongyles dans le cas de *B. inops*), ne se disposent pas en fibres distinctes. Larves grosses, semblables à celles des *Esperella* et des *Desmacidon*.

Homæodictya Ehlers. — Eponges foliacées, palmées ou digitées. Charpente fibreuse, riche en spongine. Mégasclères diactinaux lisses. Microsclères : isochèles, de forme parfois assez particulière.

Espèces : *H. foliata* Carter, *H. compressa* (*Chalina compressa* Esper), *H. palmata* (*Halichoudria palmata* Johnston), *H. anchorata* (*Chalina polychotoma* var. *anchorata* Carter), *H. kerguelensis* Rdl. et D., et *H. grandis* Rdl. et D. Le genre *Textiliformia* Cart. tombe en synonymie.

Guitarra Carter. — Corps massif, surface villeuse, oscule entouré

(1) Pour les espèces de ce genre, voir « *Hirondelle*, » *loco citato*, p. 95.

d'une frange de spicules. Structure compacte. Mégasclères : oxes (ou tornotes?) Microsclères : isochèles particuliers, en forme de guitare.

Sideroderma Ridley et Dendy. — Corps massif, couvert de processus mammiformes. Ecorce plus ou moins dense, faite de couches horizontales de tylotes. Mégasclères : tylotes. Microsclères : isochèles de formes variées, ordinairement accompagnés de sigmates et de trichodragmates.

Joyeuxia Topsent. — Eponges bulbeuses dont la chair sans spicules est enveloppée d'une tunique spiculeuse. Mégasclères diactinaux disposés tangentiellement à la surface. Microsclères absents.

2° DENDORICINÆ. Lignes squelettiques non hérissées de spicules de défense interne. Les mégasclères de l'ectosome sont, dans la règle, d'un type différent de ceux du choanosome et généralement diactinaux.

Les genres que comprend cette sous-famille peuvent être groupés de la manière suivante :

α. Dendoricines vraies. Genres :

Dendoryx Gray. — Pas de forme définie. Squelette réticulé. Mégasclères de l'ectosome ordinairement diactinaux (tylotes, strongyles ou tornotes), le plus souvent lisses, quelquefois parsemés d'épines ou seulement épineux à leurs extrémités. Mégasclères du choanosome monactinaux, toujours épineux. Microsclères : isochèles, le plus souvent accompagnés de sigmates (1).

Lissodendoryx Topsent. — Ce sont des *Dendoryx* ayant invariablement pour mégasclères du choanosome des styles lisses (2).

Damiria Keller. — Ce genre ne diffère de *Dendoryx* que par ses mégasclères du squelette, qui sont diactinaux.

Certaines espèces établissent même le passage d'un genre à l'autre et possèdent en même temps des styles et des strongyles épineux de même taille et de même rang.

(1) La définition que Gray a donnée de ce genre subsiste presque sans modifications. *Dendoryx incrustans* en est l'exemple le plus commun dans nos mers, mais le genre compte de nombreuses espèces. Des particularités de détail des spicules diactinaux de l'ectosome ont quelquefois fait créer des genres inutiles, tels que *Hastatus* Vosmaer, appliqué à *Dendoryx Dickiei*.

(2) Le type de ce genre est *Lissodendoryx leptoderma* Tops. de la Pointe-à-Pitre. Il comprend certainement de nombreuses espèces. Le genre *Amphilectus* Vosmaer est un véritable chaos où se trouvent réunies diverses *Esperellinæ* et *Dendoricinæ* et diverses *Ectyoninæ*. Son démembrement s'impose. Et, des *Amphilectus* du Challenger, *A. ceratosus* paraît se rattacher aux *Desmacidon*, *A. Apollinis* est une *Artemisina*, enfin *A. pilosus* et *A. annectens* sont des *Lissodendoryx*.

Iophon Gray. — Pas de forme définie. Squelette réticulé. Couleur brunissant ordinairement au contact de l'air. Mégasclères de l'ectosome habituellement diactinaux et lisses. Mégasclères du choanosome monactinaux épineux. Microsclères : anisochèles et bipocilles (*diaspis*).

Iotrochota Ridley. — Éponges de couleur pourpre, plus ou moins rameuses. Squelette réticulé. Mégasclères de l'estomac diactinaux lisses (quelquefois monactinaux, *I. purpurea*). Mégasclères du choanosome monactinaux lisses (1). Microsclères : isochèles de petite taille, à dents nombreuses.

Leptosia Topsent. — Éponges minces, dont la spiculation du derme, faite de mégasclères diactinaux, est beaucoup plus développée que la charpente squelettique normale et sert de soutien, non seulement à l'ectosome, mais aussi à une partie du choanosome. Les spicules du squelette proprement dit sont monactinaux épineux, peu nombreux, d'une seule sorte, bien que souvent inégaux, et toujours isolés, dressés au contact du support.

Tedania Gray. — Mégasclères de l'ectosome diactinaux, tylotes ou tornotes, ordinairement lisses. Mégasclères du choanosome, monactinaux, styles lisses. Microsclères caractéristiques : raphides.

Trachytedania Ridley. — Ce sont des *Tedania* à mégasclères du choanosome épineux (2).

Forcepia Carter. — Forme variée. Mégasclères de l'ectosome diactinaux lisses. Mégasclères du choanosome monactinaux lisses. Microsclères caractéristiques : *forceps* (ou *labis*), accompagnés d'isochèles ou quelquefois (*F. versatilis*) d'anisochèles.

Melonanchora Carter. — Mégasclères de l'ectosome diactinaux lisses (strongyles). Mégasclères du choanosome monactinaux lisses (styles à pointe souvent courte ou tronquée). Microsclères caractéristiques : *sphérancistres*, accompagnés d'isochèles (3).

β. Dendoricines à ectosome hautement différencié. Genres :

Histoderma Carter. — Éponges massives remarquables par les appendices verruqueux ou fistuleux de leur surface et par la texture solide de leur ectosome. Mégasclères variables, monactinaux lisses,

(1) Ces mégasclères du choanosome ont une tendance à se tronquer aux deux bouts, surtout chez *I. birotulata*, où ils ont été décrits à tort par Higgin comme normalement diactinaux.

(2) Deux *Trachytedania* sont actuellement connues : *T. spinata* Rdl. et *T. patagonica* Rdl. et D., car *T. arborea* Keller n'appartient pas à ce genre et *T. ? echinata* Hope est une *Myxilla*.

(3) Cette diagnose est établie d'après mes propres observations. « *Hirondelle* », loco citato, p. 101.

ou diactinaux (*H. phlyctenodes*), ou de deux sortes (*H. appendiculatum*) et alors diactinaux dans l'ectosome et monactinaux dans le choanosome. Microsclères : isochèles, le plus souvent accompagnés de sigmates.

Ainsi compris, ce genre renferme les espèces suivantes : *H. verrucosum* Cart., *H. polymastoides* Cart., *H. clavilobatum* Cart., *H. phlyctenodes* Cart., et *H. appendiculatum* Cart.

Cornulum Carter. — Pour la diagnose de ce genre très particulier, voir la description de : *Cornulum textile* Cart. (1).

γ. Dendoricines à mégasclères de l'ectosome épineux et à mégasclères du choanosome diactinaux lisses. — Les spicules ectosomiques des *Dendoryx* jouent ici le rôle de mégasclères choanosomiques. Genre :

Yvesia Topsent (2). — Mégasclères de l'ectosome toujours épineux, ordinairement monactinaux, mais fréquemment diactinaux (les deux types quelquefois mélangés). Mégasclères du choanosome lisses, normalement diactinaux (tornotes, tylotes ou strongyles). Les premiers, abondants et serrés, s'entrecroisent en tous sens dans la membrane ectosomique et, s'orientant tangentiellement à la surface de l'Eponge, rendent cette membrane lisse et facile à détacher; les seconds sont fasciculés. Microsclères : isochèles et sigmates, ensemble ou séparément; ils peuvent faire complètement défaut (3).

3° ECTYONINÆ. La charpente squelettique se hérisse de spicules de défense interne ordinairement épineux.

Cette sous-famille se divise en deux groupes importants.

α. Ectyonines pauvres en spongine. Genres :

Myxilla Schmidt. — Mégasclères du choanosome monactinaux épineux formant une charpente réticulée que hérissent des styles (ou tylostyles) épineux accessoires, épars. Mégasclères de l'ectosome diactinaux (tornotes, strongyles ou tylotes) lisses, ordinairement fasciculés. Microsclères variables : isochèles, souvent accompagnés de sigmates et de toxes (4).

(1) Ann. and Mag. of nat. hist., (4), XVIII, p. 309, 1876.

(2) Ce genre naturel réunit un certain nombre de genres mal définis ou d'espèces mal placées. On trouvera (« *Hirondelle* », loco citato, p. 102) la liste de ses représentants. Il y faut ajouter *Cometella pyrula* Cart.

(3) Chez *Higginsia* Higgin, les mégasclères principaux sont aussi diactinaux lisses (*H. coralloides*), et les spicules épineux qui les accompagnent se localisent surtout dans l'ectosome. Mais les affinités de ce genre *Higginsia* sont plutôt avec les *Aciculida*.

(4) Ainsi compris, le genre *Myxilla* ne diffère du genre *Dendoryx* que par l'addition d'une seconde sorte de mégasclères épineux, ordinairement plus petits que les

Pocillon Topsent. — *Myxilla* pourvues de bipocilles (ou diaspis). Leur couleur est généralement sombre, comme celle des *Iophon* auxquels elles correspondent.

Espèces : *Pocillon implicitus* (Bow.), *P. spinulentus* (Bow.).

Plumohalichondria Carter. — *Ectyoninæ* dont le squelette s'organise en longues colonnes plumeuses. Les spicules principaux du squelette sont diactinaux lisses.

Stylostichon Topsent. — *Ectyoninæ* dont le squelette s'organise en longues colonnes plumeuses. Les spicules principaux du squelette sont monactinaux épineux.

Microciona Bowerbank. — Éponges encroûtantes. Ce genre tient à la fois du genre *Myxilla* et des genres *Plumohalichondria* et *Stylostichon*; mais il se distingue du premier par l'agencement de ses mégasclères choanosomiques en colonnes plumeuses, dressées, isolées, et des derniers par la brièveté de ces colonnes. Mégasclères ectosomiques lisses, le plus souvent monactinaux. Microsclères : isochèles, souvent accompagnés de toxes et quelquefois de sigmates.

Hymenaphia Bowerbank (1). — Éponges encroûtantes différant des *Microciona* par la réduction de leurs colonnes squelettiques. Ces colonnes ne se composent chacune que d'un seul mégasclère monactinal, épineux au moins à sa base, et dressé verticalement. Entre ces rudiments de fibres se dressent, isolés aussi, les spicules accessoires du squelette, mégasclères monactinaux, généralement plus courts et plus couverts d'épines que les mégasclères principaux. Mégasclères ectosomiques de type variable. Mêmes microsclères que chez les *Microciona*.

Raspailia Nardo(2). — *Ectyoninæ* rameuses possédant un axe ferme de fibres spiculeuses riches en spongine. Des faisceaux de spicules basés sur cet axe rayonnent vers la surface. Mégasclères principaux du choanosome monactinaux lisses. Mégasclères accessoires du squelette monactinaux épineux. Mégasclères de l'ectosome, ordi-

mégasclères principaux de la charpente. Bon nombre d'espèces rattachées à ce genre ne lui appartiennent pas en réalité. Ainsi *Myxilla rosacea* (Liebk.), qui ne possède qu'une seule sorte de mégasclères épineux, est un véritable *Dendoryx*. *Dendoryx rosaceus* (Liebk. 1859) n'est même qu'un simple synonyme du *Dendoryx incrustans* (Johnst. 1842), ainsi que j'ai pu m'en assurer d'après un échantillon étiqueté « *Myxilla rosacea* » par O. Schmidt lui-même et offert à M. le Rév. A. M. Norman, qui a eu l'amabilité extrême de me le communiquer.

(1) Le genre *Stylopus* Fristedt (1885) est un synonyme de *Hymenaphia* Bow. (pars) ainsi défini d'après le plus grand nombre d'espèces qui lui ont été rattachées dès le début (*H. clavata*, *H. coronula* et *H. simplex*).

(2) Les *Syringella* Schmidt ne prennent pas place ici.

nairement diactinaux, lisses et fasciculés. Microsclères généralement absents; cependant quelques espèces possèdent des asters (1).

Tylosigma Topsent. — *Ectyoninæ* à structure d'*Hymenaphia*; dépourvues de mégasclères propres à l'ectosome, et remarquables par l'atrophie à peu près complète des épines de leurs mégasclères accessoires ou de défense interne. Microsclères: dans le type du genre (*T. campechianum*), seulement des sigmates, de deux tailles, les plus grands fasciculés.

Acheliderma Topsent. — Ce genre représente, parmi les *Ectyoninæ*, les *Tedania* et *Trachytodania*. On peut dire que les *Acheliderma* sont des *Tedania* pourvues de mégasclères monactinaux épineux, accessoires du squelette (2).

Acarus Gray. — Mégasclères de l'ectosome diactinaux (tylotes). Mégasclères du choanosome monactinaux (styles lisses). Mégasclères accessoires du choanosome, *cladotylotes* caractéristiques. Microsclères: isochèles et toxes.

Pytheas Topsent. — C'est le correspondant des *Yvesia* parmi les *Ectyoninæ*. Mégasclères du choanosome diactinaux (tornotes, strongyles ou tylotes) lisses, fasciculés, constituant une charpente que hérissent des styles épineux, accessoires, épars. Mégasclères de l'ectosome épineux, ordinairement monactinaux, s'entrecroisant et s'orientant tangentiellement à la surface de l'Eponge. Microsclères variables; isochèles habituellement présents.

Hamigera Gray. — Les mégasclères de l'ectosome et du choanosome se ressemblent; ce sont des subtylostrongyles lisses, qui, dans le choanosome, se disposent en fibres grêles assez bien pourvues en spongine et hérissées de longs subtylostyles lisses, courbés et pointus. Microsclères: isochèles.

Spanioplou Topsent. — Les mégasclères principaux du choanosome sont monactinaux lisses (tylostyles ou subtylostyles), peu abondants en comparaison des mégasclères de l'ectosome qui, diactinaux lisses (tornotes chez *S. fertile* Tops., subtylostrongyles chez *S. armatura* Bow. et *S. pulvinar* Schm.), se rencontrent aussi à profusion dans les parties membraneuses du choanosome. Mégasclères accessoires épineux, microxes, microstyles ou tylostyles de petite taille, épars. Les microsclères existent chez *S. pulvinar* sous forme d'isochèles et de sigmates.

(1) Il paraît en être de même d'une *Hymenaphia*, *H. Toureti* Topsent.

(2) Voir, pour la diagnose du type (*A. lemniscata* Tops.), Arch. Zool. exp. et gén., X, 1892. Notes et Revue, p. xxiv.

β. Ectyonines riches en spongine. La plupart sont dendrimorphes.
Genres :

Clathria Schmidt. — Eponges généralement dressées. Squelette composé de fibres riches en spongine contenant dans leur axe des styles lisses et hérissés par des *styles épineux* plus petits. Les spicules de l'ectosome, épars, ne forment pas chez *Rhaphidophlus*, un revêtement serré. Microsclères ordinaires : petits isochèles et toxes, ensemble ou séparément, quelquefois absents.

Echinoclathria Carter (1). — Genre voisin de *Clathria*. Les fibres sont quelquefois dépourvues de spicules dans leur intérieur, mais elles sont toujours hérissées çà et là de spicules monactinaux qui sont *lisses*. C'est là la caractéristique du genre. Microsclères des *Clathria*; quelquefois absents.

Agelas Duch. et Mich. — Forme variée. Fibres cornées bien développées et hérissées de spicules monactinaux couverts d'épines disposées en verticilles plus ou moins réguliers. Ce sont d'ailleurs les seuls mégasclères présents et il n'existe pas de microsclères.

Ridley et Dendy ont établi la synonymie de ce genre de la façon suivante :

Agelas Duchassaing et Michelotti, 1864.

Ectyon Gray, 1867.

Chalinopsis Schmidt, 1870.

(1) Le genre *Clathria* a été créé par Schmidt en 1862 pour *Clathria coralloides*, Eponge décrite par Olivi dès 1792 et puis pour *Clathria compressa* Schm., une « variété de *Spongia clathrus* » signalée par Esper en 1794. Ces deux espèces se trouvent aujourd'hui séparées génériquement, mais leur séparation n'a pas été opérée comme il aurait fallu. Ainsi c'est *Clathria coralloides*, le type du g. *Clathria* Schm., qui se trouve rattaché au g. *Echinoclathria* Carter, tandis que *Clathria compressa*, à qui ce nom générique conviendrait mieux encore, en raison de ses styles épineux, et qui, seule, pouvait être déplacée, est restée le type du genre *Clathria* pour Carter et Ridley et Dendy.

La question se complique encore par suite de l'existence du genre *Ophlitaspongia* Bowerbank, identique, malgré l'absence d'isochèles, à *Echinoclathria*. Si, en séparant les *Clathria* à spicules accessoires épineux de celles à spicules accessoires lisses, Carter avait conservé aux premières le nom de *Clathria* qui leur revenait de droit, (*Clathria coralloides*, la première en date, étant précisément une Eponge à spicules lisses), le genre *Ophlitaspongia* Bow. était rayé sans hésitation comme synonyme de *Clathria*; mais, puisque *Echinoclathria* n'a pas été créé pour les espèces à spicules épineux, on est en droit de se demander si *Ophlitaspongia* (1866) ne doit pas être maintenu de préférence à *Echinoclathria* (1884). Pour s'en dispenser, on ne peut qu'alléguer l'ignorance où se trouvait Bowerbank de l'existence du genre *Clathria* et le peu de précision donnée à sa définition du genre *Ophlitaspongia*.

Thalassodendron Lend. (1888) ne me semble pas différer de *Echinoclathria* Carter.

L'une des *Clathria* de Schmidt est un véritable *Agelas* : *Agelas oroides*. Je m'en suis facilement rendu compte après examen d'un échantillon de cette espèce provenant de Lesina (Adriatique) et que m'a offert généreusement M. le Rév. A. M. Norman, qui le tenait de von Marenzeller.

Ectyonopsis Carter. — Diffère de *Agelas* en ce que ses fibres cornées, hérissées aussi de spicules monactinaux épineux, disposés en groupes, renferment dans leur intérieur des spicules diactinaux (strongyles) de même sorte. Pas de microscières non plus.

Rhaphidophlus Ehlers. — Diffère de *Clathria* par son ectosome où les mégascières, dressés, se serrent les uns contre les autres et forment une croûte distincte et dense.

La plupart des *Rhaphidophlus* sont rameux. Il en existe cependant une espèce encroûtante dans la Méditerranée, *R. Jolicœuri* Tops. (1), commune à Banyuls.

Echinonema Carter. — Les fibres sont hérissées d'un si grand nombre de styles épineux que ceux-ci les cachent à peu près complètement. Microscières : isochèles.

Clathriodendron Lendenfeld. — Des tylostyles d'une taille considérable sont épars dans le choanosome. Les fibres cornées ne renferment que peu de mégascières. Des styles épineux plus ou moins abondants les hérissent. Pas de microscières.

Plectispa Lendenfeld. — Peut-être synonyme de *Echinoclathria* Carter. Ne s'en distingue, en tout cas, que par ce fait que les fibres de la surface sont beaucoup plus hérissées de styles lisses que celles de l'intérieur de l'Eponge.

Clathriopsamma Lendenfeld. — Ectosome transformé en une écorce sableuse. Squelette fait de fibres cornées chargées de fragments de spicules étrangers à l'Eponge et hérissées par des styles lisses. Ce genre sert de terme de passage au genre suivant.

Aulena Lendenfeld. — Ectosome transformé en une écorce sableuse. Squelette fait de fibres sableuses dont les superficielles seulement se hérissent de spicules, monactinaux, lisses.

Ainsi, *Aulena* est à peu près à *Clathriopsamma* ce que *Plectispa* est à *Echinoclathria*.

Echinodictyum Ridley (2). — Squelette réticulé formé de fibres spiculeuses, pas très riches en spongine, mais contenant de nombreux

(1) *Diagnoses d'Eponges nouvelles de la Méditerranée*. Arch. Zool. exp. et gén., X, 1892, Notes et Revue, p. xxv.

(2) Le genre *Clathrissa* Lendenfeld (1888) est synonyme de *Echinodictyum* Ridley (1881).

mégasclères *diactinaux lisses* (oxes, le plus souvent, strongyles chez *E. Lacazei* Tops.) en faisceaux serrés. Des styles épineux hérissent ces fibres. En plus, les fibres possèdent quelquefois des styles lisses, grêles, épars, partiellement en saillie. Microsclères ordinairement absents. Cependant *E. pumila* (Lend.) possède des chèles abondants.

Les *Echinodictyum* sont donc des *Ectyoninae* fibreuses à mégasclères principaux diactinaux. Il en est de même de *Kalykenteron*.

Kalykenteron Lendenfeld. — Éponges très dures, en forme de coupe. Squelette composé de faisceaux très denses de spicules diactinaux (oxes) lisses, hérissés par des strongyles épineux.

4^o BUBARINÆ. C'est une sous-famille par enchaînement et dont l'étude n'est encore qu'ébauchée. Je la constitue en groupant un certain nombre de Monaxonides qu'on ne peut logiquement placer parmi les Clavulides, les Aciculides ni les Axinellides. Lorsqu'elles possèdent des mégasclères correspondant aux mégasclères principaux des *Pæiloscleridæ*, ceux-ci se rattachent au type monactinal. Elles sont caractérisées, les unes, par la présence de spicules diactinaux particuliers, localisés au contact de leur support, chez les espèces encroûtantes, ou composant leur axe, chez les espèces dressées ; et les autres, par la forme spéciale de leurs mégasclères, pour lesquels j'ai proposé le nom de *rhabdostyles* (1).

Je me crois d'autant plus autorisé à opérer ce rapprochement que quelques *Bubarinæ* présentent à la fois ces deux caractères (ex. *Rhabderemia eruca*, *R. geniculata* et *Hymerhabdia curvispiculifera*).

Toutes les affinités des *Bubarinæ* ne sont pas connues. On constate seulement sans difficulté que le genre *Plocamia* établit le passage aux *Ectyoninae*, car il possède des isochèles, souvent aussi des toxes, et, tout au moins chez quelques-unes de ses espèces, des tylostyles épineux accessoires du squelette. Les autres genres se relient entre eux de proche en proche. Cependant il est juste de faire remarquer que, si les microsclères des *Plocamia* sont bien ceux des *Pæiloscleridæ*, ceux des autres genres en diffèrent souvent ; il y a même, de ce côté, de véritables surprises, car rien n'est plus inattendu que l'association de toxes et de sigmaspires chez *Rhabderemia toxigera*.

(1) Souvent des tylostyles, courbés plus près de leur base que du milieu de leur tige, imitent ces rhabdostyles. On en voit chez des Éponges de genres divers, et, par exemple, chez *Hymeraphia fascispiculifera* Cart. sp., *H. bulboretorta* Cart. sp., *Trikenrion quadriradiatum* Cart. sp. et *T. quinquerradiatum* Cart. sp., toutes les quatre rapportées à tort par leur auteur au genre *Microciona*.

Ainsi comprise, la sous-famille des *Bubarinæ* renferme les cinq genres suivants :

Plocamia Schmidt. — Eponges de formes diverses, encroûtantes, dressées ou rameuses. Mégasclères caractéristiques : spiculés diactinaux, haltères, plus ou moins épineux. Mégasclères principaux, dressés, styles ou subtylostyles, épineux au moins à la base, quelquefois accompagnés de mégasclères accessoires plus petits et plus complètement épineux. Ectosome quelquefois pourvu de mégasclères propres, diactinaux (*P. microcionides*, *P. ambigua*). Microsclères : isochèles, et fréquemment, toxes.

Ridley a reconnu de lui-même que son genre *Dirrhopalum*, 1881 est synonyme de *Plocamia* Schmidt, 1870.

Parmi les espèces, citons :

Plocamia gymnazusa Schm.

P. clopetaria Schm.

P. coriacea (Bow).

P. microcionides (Cart).

P. plena Sollas.

P. manaarensis (Cart.).

P. ambigua (Fristedt) non *Microciona ambigua* Bow.

Suberotelites Schmidt. — Des tylostrongyles courts et gros, à épines robustes, constituent la charpente réticulée des *Suberotelites*. Ces Éponges, ordinairement dressées, ont une structure homogène, c'est-à-dire qu'elles ne présentent pas d'axe solide qui permette de les comparer aux Axinellides. Leurs tylostrongyles rappellent les dumb-bells des *Plocamia*, malgré la dissemblance de leurs extrémités. Aux tylostrongyles s'ajoutent des mégasclères variés, strongyles lisses et droits non saillants (*S. mercator*) ou styles lisses et courbes, saillants (*S. demonstrans*). Les deux espèces actuellement connues sont dépourvues de microsclères.

Suberotelites demonstrans Tops. (1) diffère de *S. mercator* Schm. sur deux points principaux : il est hispide et non pas lisse ; il possède, avec les tylostrongyles épineux, des styles lisses qui font longuement saillie au dehors. Par ces caractères, il nous révèle les affinités du genre *Suberotelites*, dont la place restait jusqu'à présent incertaine. Ne voit-on pas chez *S. demonstrans*, comme chez les *Plocamia*, la masse de l'Éponge faite de mégasclères épineux tronqués, disposés en un réseau sur les mailles duquel s'implantent de grands styles qui hérissent la surface générale ? Les *Suberotelites* doivent donc être proches parents des *Plocamia*.

(1) « Hironde », loco citato, p. 118.

Si *Suberotelites mercator* possède bien en propre les strongyles lisses observés par Schmidt, un *Suberotelites* dragué par l'*Hirondelle* (1), lisse et sans autres spicules que des tylostongyles épineux, représente une troisième espèce, *S. simplex*, d'autant plus intéressante qu'elle prouve que ces organites, seuls persistants, jouent, chez les *Suberotelites*, le rôle principal.

Bubaris Gray. — Eponges de forme variable, revêtantes, massives ou dressées. Mégasclères de projection monactinaux, lisses. Spicules basilaires diactinaux, courbes ou flexueux, lisses ou épineux. Spicules propres de l'ectosome, quand il en existe, diactinaux lisses. Pas de microsclères, sauf chez *B. constellata* où des oxyasters remplacent les spicules diactinaux basilaires.

Il est aisé de mettre en évidence les affinités de ce genre *Bubaris* et du genre *Plocamia*. Ce sont, de part et d'autre, spicules diactinaux non cimentés, formant une base d'où s'élèvent de longs spicules monactinaux hérissant la surface. Quand il existe des mégasclères propres à l'ectosome, ce sont des spicules diactinaux, lisses, tornotes de *Plocamia microcionides* et de *P. ambigua*, tornotes centrotylotes de trois *Bubaris*.

Au genre *Bubaris* appartiennent les espèces suivantes (2) :

Bubaris vermiculata (Bow.) Gray. Spicules basilaires, diactinaux lisses, flexueux. Spicules de projection, styles lisses.

Bubaris verticillata (Bow. sp.). Spicules basilaires, diactinaux, légèrement coudés et couverts d'épines en verticilles. Spicules de projection, tylostyles lisses. Spicules de l'ectosome, longs tornotes centrotylotes, lisses, à pointes bifides.

Bubaris gallica Topsent, 1893. Diffère de *B. verticillata* par la courbure brusque et constante de ses oxes basilaires et par la dispersion de leurs épines, ainsi que par la simplicité des pointes de ses tornotes centrotylotes de l'ectosome.

Bubaris constellata Topsent, 1893. Pas de spicules basilaires. Spicules de projection, tylostyles lisses. Spicules de l'ectosome, en tout semblables à ceux de *B. gallica*. Des oxyasters nombreuses au voisinage du support remplacent les oxes basilaires des autres espèces. Cette singularité donne une idée de la difficulté du classement

(1) « *Hirondelle* », station 229, loco citato, p. 119.

(2) *Bubaris verticillata*, *B. gallica* et *B. constellata* se touchent de si près et diffèrent à tant d'égards de *B. vermiculata* que, peut-être, il serait bon de réserver pour cette dernière le genre *Bubaris* au sens de Gray et d'appliquer aux autres en commun l'une des deux dénominations génériques *Nænia* ou *Laothoë* dont Gray s'est montré inconsciemment prodigue envers *Hymenaphya verticillata* Bow.

méthodique de ces *Bubarinae*. Pour en élaborer un groupement satisfaisant, il faut compter beaucoup sur la découverte d'un nombre d'espèces bien plus considérable que celui qui nous est actuellement connu.

Rhabderemia Topsent. — Eponges revêtantes dont les spicules caractéristiques sont des *rhabdostyles*, dressés sur le support et isolés, espacés, le plus souvent lisses, quelquefois épineux (*R. intexta*, *R. geniculata*). Parfois il existe des spicules basilaires diactinaux, épineux, comme chez les *Bubaris* (*R. eruca*, *R. geniculata*). Parfois aussi, l'ectosome porte des spicules propres, monactinaux grêles (*R. Guernei*, *R. minutula*, *R. toxigera*). Microsclères quelquefois absents (*R. eruca*, *R. geniculata*, *R. unispiculum*), le plus souvent présents et variés : sigmaspires, sigmates, toxes et thraustoxes. Espèces :

Rhabderemia eruca Carter sp., 1880. Spicules basilaires, diactinaux, flexueux, annelés. Spicules de projection, rhabdostyles lisses. Pas de microsclères.

Rhabderemia geniculata Topsent (*Hymeraphia*, 1892). L'*Hymeraphia geniculata* Tops. de l'*Hirondelle* était un mélange de *Rhabderemia geniculata*, d'une *Hymeraphia* et de quelque Darwinellide. *R. geniculata* possède pour spicules basilaires des toxostrongyles épineux et pour spicules de projection des rhabdostyles épineux. Pas de microsclères.

Rhabderemia Guernei Topsent, 1892. Spicules basilaires, thraustoxes. Spicules de projection, rhabdostyles lisses. Spicules de l'ectosome, subtylostyles grêles et courts, presque linéaires. Microsclères, sigmaspires.

Rhabderemia minutula Carter sp., 1876. Semblable à *R. Guernei*, moins les thraustoxes. Donc, plus de spicules basilaires.

Rhabderemia toxigera Topsent, 1892. Semblable à *R. minutula*, avec des toxes en plus.

Rhabderemia intexta Carter sp., 1876. Rhabdostyles épineux ; sigmates grêles, excessivement nombreux, et terminés par un crochet simple, à chaque extrémité.

Rhabderemia unispiculum Carter sp., 1880. Rien que des rhabdostyles lisses, connus (1).

Hymerhabdia Topsent. — Eponges encroûtantes minces. Mégasclères principaux monactinaux, lisses, dressés, tylostyles ou rhab-

(1) Si les spicules figurés par Carter en 29 et 30, pl. V (Ann. and Mag. of nat. hist., (5), VI, 1880), appartiennent à une même Eponge, celle-ci serait une huitième *Rhabderemia*.

dostyles. Mégasclères accessoires, rhabdostyles. Quelquefois des spicules basilaires diactinaux épineux. Espèces :

Hymerhabdia curvispiculifera Carter sp., 1880. Elle ne diffère des *Rhabderemia* que par l'addition d'une seconde sorte de mégasclères dressés. Elle se rapproche aussi des *Bubaris* par ses spicules basilaires. Pas de microscclères.

Hymerhabdia typica Topsent, 1892. Tylostyles lisses, dressés. Spicules accessoires, rhabdostyles, lisses, dressés. Ni spicules diactinaux basilaires, ni microscclères.

Vosmaer faisait rentrer, parmi ses *Halichondrina*, dans la famille des *Halichondridæ*, un certain nombre de genres (*Axinella*, *Phakellia*, *Auletta*, *Tragosia*, *Dictyonella*), dont Ridley et Dendy ont avec raison composé, en leur adjoignant plusieurs autres types, une famille à part, la quatrième de leurs *Halichondrina*, la famille des *Axinellidæ*.

Au contraire de Ridley et Dendy, Sollas et Lendenfeld ont rapproché ces Eponges de celles des Monaxonides dont la parenté avec les Tétractinellides ne fait de doute pour personne. Prenant en considération trop sérieuse la présence éventuelle d'asters chez quelques *Raspailia*, Sollas s'est servi de ce caractère pour placer la famille des *Axinellidæ* parmi ses *Spintharophora*, à côté des *Dorypleridæ* et des *Tethyidæ*, et Lendenfeld s'en est autorisé pour la noyer en quelque sorte au milieu de sa tribu assez confuse des *Thalassospongiæ* dans le sous-ordre des *Clavulina*.

Des opinions en présence, laquelle admettre ? Celle de Ridley et Dendy ? Celle de Sollas ou de Lendenfeld ?

Bien qu'il soit démontré que le genre *Raspailia* occupe une place plus naturelle parmi les *Ectyoninæ* que partout ailleurs, rien n'empêche de trouver dans la manière dont il organise son axe une analogie avec ce qui existe chez les Axinellides vraies et de considérer certains types d'Eponges (le genre *Syringella*, entre autres) comme des termes de passage des Ectyonines aux Axinellides. Les *Axinellidæ* sont très certainement parentes à un degré quelconque des *Halichondrina*, et, ce qui le prouve, bien mieux que la nature fibrospiculeuse de l'axe dense des *Raspailia*, c'est cette découverte toute récente d'Otto Maas, que leurs larves sont semblables à celles des *Dendoryx* (*Myxilla rosacea*) (1) et des *Ecinoclathria* (*Chlathria coralloides*) (2).

(1) Voy. *suprà*, p. 15-16.

(2) On ne saurait accorder trop d'importance à de pareilles constatations. C'est d'après les caractères de leurs larves que j'ai été amené à rapprocher les *Gellius* des *Reniera* et à placer les *Batzella* à côté des *Esperella* et des *Desmacidon*. L'examen

Du côté des *Spintharophora* Sollas (ou des *Hadromerina*), leurs affinités sont plus douteuses. Et c'est à tort, assurément que Lendenfeld range parmi les Axinellides les genres *Hemiassterella* Carter, *Epallax* Sollas et *Spirophorella* Lendenfeld (1), car tous trois ne possèdent qu'une seule sorte de mégasclères, qui marque leur place dans les *Aciculida* : des mégasclères diactinaux. Chez les Axinellides véritables, les mégasclères monactinaux existent seuls ou remplissent le rôle principal.

L'opinion de Ridley et Dendy me paraît donc la plus rationnelle, Et je considère les *Axinellidæ* comme une troisième famille du sous-ordre *Halichondrina*.

La FAMILLE DES AXINELLIDÆ se fait remarquer par ses mégasclères monactinaux existant seuls ou s'adjoignant des mégasclères diactinaux chargés d'un rôle secondaire, en quelque sorte conjonctif. Ordinairement, le squelette de ces Eponges se dispose de telle manière que leur corps se dresse et devienne rameux, lamelleux ou infundibuliforme. On n'y trouve que très peu de microsclères, et ceux qui s'y développent dérivent tous du type diactinal ; ce sont des raphides, des microxes ou des cladostrongyles. En attendant de nouvelles découvertes, on peut y rapporter les genres suivants :

Hymeniacidon Bowerbank, *Phakellia* Bowerbank, *Ciocalypta* Bowerbank, *Tragosia* Gray, *Syringella* Schmidt, *Axinella* Schmidt, *Dendropsis* Ridley et Dendy, *Thrinacophora* Ridley, *Auletta* Schmidt, *Dictyonella* Schmidt, *Acanthella* Schmidt.

Thrinacophora et *Dendropsis* possèdent seuls des microsclères. Le genre *Thrinacophora* n'est, jusqu'à présent, représenté que par une espèce, puisque ma *Thrinacophora? spissa* de l'*Hirondelle* prend rang parmi les *Rhaphisia*. En revanche, le genre *Dendropsis* compte dès maintenant deux représentants, car l'Eponge australienne que Lendenfeld a nommée *Axinella hispida* Montagu est un *Dendropsis* véritable.

des larves des *Dendoryx*, des *Leptosia*, des *Iophon* et des *Forcepia*, et, par comparaison, de celles des *Microciona*, des *Myxilla* et des *Echinodictyum*, m'a aussi révélé ce fait intéressant que les *Dendoricinæ*, avec leurs mégasclères le plus souvent épineux et avec leur ectosome pourvu de spicules spéciaux, sont plus intimement alliées aux *Ectyoninæ* qu'aux *Esperellinæ*. Les *Dendoricinæ* restent quand même distinctes des *Ectyoninæ* pour cette raison qu'elles ne possèdent pas de spicules accessoires hérissant leur charpente.

(1) Ou, pour parler plus exactement, *Dorypteres* Sollas, pour *Hemiassterella affinis* Carter, qui n'a que des oxes pour mégasclères, *Hemiassterella* Carter, pour *Hemiassterella typus* Carter, qui (d'après l'appréciation de Sollas) possède des strongyloxes, et *Trachycladus* Carter, dont *Spirophorella* Lendenfeld est synonyme.

Un tableau des grandes lignes de l'ordre des *Monaxonida* (au sens de Ridley et Dendy) servira de résumé à tout ce qui précède :

Ordre Monaxonida.

I. — Sous-Ordre HALICHONDRINA.

1. Famille des HAPLOSCLERIDÆ.

Sous-familles : α , *Chalininæ*, β , *Renierinæ*, γ , *Spongillinæ*, δ , *Gelliodinæ*, ε , *Phloeodictyinæ*.

2. Famille des POECILOSCLERIDÆ.

Sous-famille : α , *Esperellinæ*, β , *Dendoricinæ*, γ , *Ectyoninæ*, δ , *Bubarinæ*.

3. Famille des AXINELLIDÆ.

II. — Sous-Ordre HADROMERINA (1).

A. — SECTION DES ACICULIDA.

1. Famille des EPALLACIDÆ.

2. Famille des STYLOCORDYLIDÆ.

3. Famille des TETHYIDÆ.

B. — SECTION DES CLAVULIDA.

1. Famille des SPIRASTRELLIDÆ.

2. Famille des SUBERITIDÆ.

3. Famille des CLIONIDÆ.

(1) Pour les divisions de ce sous-ordre (sous le nom de *Spintharophora* Sollas) voy. « *Hirondelle* », *loco citato*, p. 57. et *Exposé des principes actuels de la classification des Spongiaires*. Rev. biol. du Nord de la France, IV, n° 8 ; Lille, 1892.